

5

Schaltvorrichtung zur Übertragung von Schaltbefehlen an ein Kraftfahrzeuggetriebe

10

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Schaltvorrichtung zur Übertragung von Schaltbefehlen an ein Kraftfahrzeuggetriebe.

Schaltvorrichtungen zur Übertragung von Schaltbefehlen an ein Kraftfahrzeuggetriebe, mit einem Handknauf, der einen Schalter beinhaltet, sind allgemein bekannt.

15

Ist ein Schalter im Handknauf integriert, entsteht ein Problem bei der Montage des Handknaufes auf den Wählhebel der Schaltvorrichtung. Meist wird beim Kraftfahrzeughersteller eine Schaltabdeckung - auch Schaltkulisse genannt - und der Handknauf am Montageband montiert. Ist ein Schalter bereits im Handknauf integriert, so muss eine elektrische Verbindung am Wählhebel sicher verlegt werden und mit einem Stecker zum Handknauf gesteckt werden. Um diese Steckverbindung beim Transport der Schaltvorrichtung zum Kraftfahrzeughersteller zu schützen sind spezielle Maßnahmen erforderlich. Weiterhin besteht die Gefahr, dass durch fehlerhafte Montage der Steckverbindung mit dem Handknauf mit Ausfällen zu rechnen ist.

25

Um das Problem der „Handknaufmontage“ zu lösen, wurde bereits eine Verbesserung des Handknaufes durchgeführt. Bei dieser verbesserten Ausführung wird der Schalter als separates Bauteil mit den meisten elektrischen Schalterverbindungen schon am Wählhebel vormontiert. Der Handknauf enthält nur die Betätigungsmechanik und das Sichtteil des Schalters und wird beim Kraftfahrzeughersteller montiert. Da der Schalter am Wählhebel frei liegt, sind beim Transport immer noch spezielle Schutzmaßnahmen

30

und somit Kostenaufwendungen erforderlich. Außerdem kann durch unsachgemäße Montage des Handknaufes am Band der Schalter beschädigt werden, wodurch auch hier noch mit Montagefehlern und gewissen Ausschusszahlen zu rechnen ist. Dieser verbesserte Handknauf mit Schalter stellt somit immer noch keine befriedigende

5 Lösung des „Handknaufmontageproblems“ dar.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Schaltvorrichtung mit Handknauf und Schalter so auszulegen, dass beim Kraftfahrzeughersteller nach Einbau der Schaltvorrichtung eine einfache und sichere Handknaufmontage durchgeführt werden kann, ohne dass
10 Schalterverbindungen gesteckt werden müssen. Außerdem sollten auf dem Transportweg vom Hersteller der Schaltvorrichtung zum Kraftfahrzeughersteller keine teuren und aufwendigen Schutzvorkehrungen für den Schalter und dessen Zuleitungen notwendig sein.

15 Die Aufgabe der Erfindung wird durch eine Schaltvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand untergeordneter Patentansprüche.

Demgemäß wird vorgeschlagen, eine Schaltvorrichtung zur Übertragung von
20 Schaltbefehlen an ein Kraftfahrzeuggetriebe, mit: einem Gehäuse und/oder einem Rahmen, einem Wählhebel, der Schaltbefehle an das Getriebe überträgt, einem Handknauf, der eine Griffmöglichkeit für die Hand des Kraftfahrzeugfahrers bildet und einem Schalter, wobei die Schaltvorrichtung zum Einbau in ein Kraftfahrzeug vorgesehen ist und vorzugsweise nach Einbau der Schaltvorrichtung in ein
25 Kraftfahrzeug eine Schaltkulissee über den Wählhebel geschoben wird, dahingehend zu verbessern, dass ein Adapter für den Handknauf mit integriertem Schalter vorgesehen ist, der am Wählhebel montiert werden kann und eine Verbindungsstelle zwischen Wählhebel und Handknauf bildet.

30 Hierdurch wird erreicht, dass nun eine Schaltvorrichtung zur Verfügung steht, bei der, der Schalter, dessen elektrische und/oder optische Zuleitungen ordentlich am Wählhebel vom Hersteller der Schaltvorrichtung verlegt und befestigt werden. Wird eine solche Schaltvorrichtung, die zum Einbau in ein Kraftfahrzeug vorgesehen ist, zum Kraftfahrzeughersteller transportiert, sind hierfür nun keine aufwendigen

Schutzmaßnahmen für den Schalter und die Zuleitungen mehr notwendig. Außerdem wird beim Hersteller der Schaltungsvorrichtung die Arbeitszeit zum Anbringen solcher Schutzvorrichtungen eingespart. Hierdurch können somit Material- und Arbeitskosten eingespart werden.

5

- Aber auch für den Kraftfahrzeughersteller, der diese neue Schaltungsvorrichtung in seinen Fahrzeugen einbaut, ergeben sich Vorteile. Bei den bisher eingesetzten Schaltungsvorrichtungen wird meist nach dem Einbau der Schaltungsvorrichtung im Kraftfahrzeug eine Schaltkulisie als optische Verkleidung im Fahrzeug verbaut. Da der
- 10 Handknauf einen größeren Durchmesser als die Wählhebelaussparung an der Schaltkulisie aufweist, kann der Handknauf erst nach dem Einbau der Schaltkulisie montiert werden. Bevor der Handknauf auf den Wählhebel geschoben wird, müssen die elektrischen und/oder die optischen Verbindungen zum Handknauf hergestellt werden.
- 15 Durch die neue Schaltungsvorrichtung kann die Schaltkulisie über den Wählhebel mit montiertem Adapter geschoben werden. Beim Fahrzeughersteller müssen also keine Schalterverbindungen zum Handknauf gesteckt werden. Hierdurch können Montagefehler weitgehend verhindert werden.
- 20 Der neue Adapter ermöglicht es verschiedene Schalter einzusetzen. So ist es möglich, die bisher üblichen elektrischen Schalter, die elektrischen Signale schalten, einzusetzen. Da der Adapter derart gestaltet ist, dass die Betätigungsmechanik des Schalters im Gehäuse des Adapters integriert und somit geschützt ist, wird ein versehentliches Zerstören des Schalters auf dem Transportweg oder in einem Montageschritt vermieden.
- 25 Eine weitere Möglichkeit besteht darin, im Adapter auch optische Schalter zu integrieren. So kann der Adapter einen Schalter aufweisen, der ein optisches Signal an die Schaltungsvorrichtung übermittelt. Die optische Übertragungsstrecke könnte im Wählhebel der Schaltungsvorrichtung angebracht sein, wobei der Wählhebel innen hohl
- 30 gebohrt ist. Durch diese elegante Führung der Signalstrecke in Verbindung mit der optischen Signalübertragung, können störende elektrische Leitungen, die vor allem beim Einbau der Schaltungsvorrichtung zerstört werden können, vermieden werden.

Es ist günstig, wenn der Adapter eine Schalterschnittstelle für ein Verbindungskabel aufweist. Durch diese Schalterschnittstelle werden Verbindungen auch für mehradrige Kabel geschaffen, die zur Übertragung von Schalterbefehlen dienen. Werden elektrische Zuleitungen verwendet, so kann die Schalterschnittstelle durch eine einfache Steckerverbindung realisiert werden.

Bei der Anbringung des Handknaufes besteht die Gefahr, elektrische oder optische Leitungen, wie zum Beispiel Lichtwellenleiter, zu verletzen. Es ist günstig, solche Leitungen am Adapter geschützt zu verlegen. Aus diesem Grund kann der Adapter zumindest eine Vertiefung aufweisen, in der diese Leitungen verlegt werden können.

Als Schaltersichtteil wird derjenige Teil des Schalters bezeichnet, zu dem der Fahrer Sichtkontakt hat und den er zum Schalterbetätigen berührt. In diesem Teil ist meist auch die Schalterbetätigungsmechanik vorhanden. Für die Anbringung eines Schaltersichtteils, bieten sich bei der neuen Schaltvorrichtung verschiedene Varianten an.

In einer ersten Variante ist das Schaltersichtteil im Adapter angebracht. Bei dieser Variante weist der Handknauf, der auf den Adapter geschoben werden kann, an dieser Stelle eine Aussparung zur Aufnahme des Schaltersichtteiles auf. Der Vorteil bei dieser Anbringung ist, dass der Handknauf, der im Fahrzeug lediglich ein optisches Accessoire darstellt, sehr kostengünstig hergestellt werden kann.

Es kann aber auch günstig sein, das Schaltersichtteil im Handknauf anzubringen. Ist das Schaltersichtteil defekt, so wird einfach der Handknauf vom Adapter abgezogen und gegen einen neuen ersetzt.

Es ist weiterhin vorteilhaft, wenn der Adapter der neuen Schaltvorrichtung zumindest ein Führungselement zur Positionierung des Handknaufs aufweist. So wird hierdurch sichergestellt, dass der Handknauf auf dem Wählhebel befestigt wird. Außerdem wird durch das Führungselement ein Verdrehen des Handknaufes um den Wählhebel vermieden.

Es ist vorteilhaft, wenn der Adapter eine Bohrung aufweist, in die der Wählhebel zumindest teilweise eingeführt werden kann. Über die Wandungen der Bohrung ist dann ein möglichst großflächiger Kontakt zum Gehäuse des Adapters herstellbar, wodurch ein Verdrehen oder Verrutschen des Adapters auf dem Wählhebel effektiv verhindert wird.

Um ein Verdrehen oder ein ungewolltes Abrutschen des Adapters vom Wählhebel sicher zu verhindern, ist es besonders günstig, wenn der Adapter eine schraubbare Verbindung zur Befestigung des Adapters am Wählhebel aufweist.

Anstelle der schraubbaren Verbindung ist auch eine klipsbare Verbindung zur Befestigung am Wählhebel denkbar. Durch eine solche klipsbare oder schnappbare Verbindung ist eine noch schneller Montage des Adapters auf dem Wählhebel möglich.

Eine weitere Verbindungsmöglichkeit ist darin zu sehen, den Adapter am Wählhebel als Kunststoffformteil im Spritzgussverfahren aufzubringen. Hierdurch wird eine besonders günstige Art der Verbindung geschaffen, die außerdem hohe Fertigungszahlen ermöglicht.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die Zeichnungen.

Die Figuren zeigen im Einzelnen:

Figur 1: Seitenansicht eines Adapters ohne Schaltersichtteil, der auf einem Wählhebel einer Schaltvorrichtung befestigt ist;

Figur 2: Adapter aus Figur 1 mit Schaltersichtteil;

Figur 3: Vormontierte Einheit mit einem Adapter auf dem Wählhebel;

Figur 4: Schaltvorrichtung mit montiertem Adapter und Handknauf.

Die Figur 1 zeigt in einer Seitenansicht einen Adapter 7 ohne Schaltersichtteil, der auf einem Wählhebel 4 einer Schaltvorrichtung befestigt ist. Dieser Adapter 7 besteht in dieser Ausführung aus einem zylinderförmigen Gehäuse 8, das auf der rechten und linken Seite je ein Führungselement 9 zur gezielten Aufnahme eines Handknaufes

aufweist. Diese Führungselemente 9, die hier als längliche „Führungsnasen“ ausgebildet sind, dienen dazu, den Handknauf richtig zu positionieren und ein Verdrehen des Handknaufes zu verhindern.

- 5 Weiterhin weist der Adapter 7 im oberen Teil des Gehäuses 8 einen Schalter 5a auf, der zur funktionellen Übertragung der Schaltbefehle dient. Im Gehäuse 8 des Adapters 7 ist weiterhin eine Schnittstelle 10 für die elektrischen Leitungen 6 eingearbeitet. Die elektrischen Leitungen 6 werden geschützt in einer Vertiefung 8a des Gehäuses 8 des Adapters 7 verlegt. Hierdurch kann später der Handknauf über den Adapter 7 geschoben
10 werden, ohne durch die elektrischen Leitungen 6 gestört zu werden. Außerdem wird durch diese Verlegung der elektrischen Leitungen 6 verhindert, dass beim Aufschieben des Handknaufes die elektrischen Leitungen 6 zerstört oder Kontakte gelöst werden.

- Die Figur 2 zeigt den Adapter aus Figur 1, jedoch mit einem Schaltersichtteil 5. Dieses
15 Schaltersichtteil 5 wird am Schalter 5a befestigt und dient dem Fahrer als manueller Knopf.

- Die Figur 3 zeigt eine vormontierte Einheit 12 einer Schaltvorrichtung mit einem Adapter 7 auf dem Wählhebel 4. Im oberen Drittel der Figur 3 wird der Handknauf 3,
20 der ein separates Bauteil der Schaltvorrichtung ist, dargestellt.

- Unter vormontierter Einheit 12 sind die bereits zusammengefügte Komponenten einer Schaltvorrichtung zu verstehen, wie sie vom Hersteller der Schaltvorrichtung zum weiteren Einbau in ein Kraftfahrzeug ausgeliefert werden. Diese vormontierte Einheit
25 12 besteht aus einem Gehäuse 2, in dem die Schaltmimik zum Wählen der Getriebepositionen untergebracht ist. Aus diesem Gehäuse 2 entspringen ein Wählhebel 4 und die elektrischen Leitungen 6. Auf dem Wählhebel 4 ist ein Adapter 7 vormontiert, der an der Schnittstelle 10 die elektrischen Leitungen 6 aufnimmt. Der Adapter 7 besteht aus einem zylinderförmigen Gehäuse 8, das im oberen Teil ein
30 Schaltersichtelement 5 aufweist. Im Gehäuse 8 des Adapters 7 ist weiterhin einer Vertiefung 8a, wie eine Art Rinne eingearbeitet, in der die elektrischen Leitungen 6 verlegt sind.

Eine solche vormontierte Einheit 12 kann dann bei einem Kraftfahrzeughersteller in ein Fahrzeug eingebaut werden. Der Kraftfahrzeughersteller muss hierbei keine elektrischen Anschlüsse oder Steckverbindungen zwischen Wählhebel 4 und Handknauf 3 montieren. Meistens wird beim Kraftfahrzeughersteller über eine solche vormontierte Einheit 12 eine Schaltkulissee, die das Gehäuse 2 der Schaltvorrichtung abdeckt und Aussparungen für den durchgeführten Wählhebel 4 aufweist, über den Wählhebel 4 mit dem Adapter 7 geschoben (die Schaltkulissee ist nicht in Figur 3 dargestellt). Um ein Aufschieben der Schaltkulissee über den Adapter 7 zu ermöglichen, weist dieser einen nur geringfügig größeren Durchmesser als der Wählhebel 4 auf.

10

Nachdem die vormontierte Einheit 12 samt Schaltkulissee im Fahrzeug eingebaut wurde, kann zur Komplettierung der Schaltvorrichtung der letzte Montageschritt vollzogen werden, das Aufschieben des Handknaufes 3 auf den Adapter 7 in Richtung des in der Figur 3 eingezeichneten Pfeiles 11. Damit der Handknauf 3 nicht aus Versehen verdreht auf den Adapter 7 aufgeschoben werden kann, sind Führungselemente 9, die unterschiedliche Formgebungen aufweisen können, am Adapter 7 vorhanden, die gleichzeitig ein Verdrehen des Handknaufes 3 auf dem Adapter 7 verhindern.

15

Die Figur 4 zeigt in einer perspektivischen Seitenansicht die neue Schaltvorrichtung 1 mit bereits montiertem Handknauf 3 auf dem Adapter (der Adapter ist nicht in Figur 4 sichtbar). Nur das im oberen Teil des Gehäuses des Adapters befindliche Schaltersichtteil 5 ist durch eine Aussparung 3a des Handknaufes 3 erkennbar.

20

Diese Schaltvorrichtung 1 besteht aus einem Gehäuse 2, in dem die Schaltmimik zum Wählen der Getriebepositionen untergebracht ist und an diesem Gehäuse 2 ist außerdem ein Wählhebel 4 angebracht. An dem Wählhebel 4 ist eine elektrische Leitung 6 verlegt, die nun innerhalb des Handknaufes 3 verstaut ist.

25

Insgesamt wird also durch die Erfindung eine Schaltvorrichtung zur Übertragung von Schaltbefehlen an ein Kraftfahrzeuggetriebe mit einem Schalter im Handknauf zur Verfügung gestellt, die mehrere Vorteile gegenüber bekannten Schaltvorrichtungen bietet. Die neue Schaltvorrichtung ermöglicht einen Transport vom Hersteller der Schaltvorrichtung zum Kraftfahrzeughersteller als vormontierte Einheit ohne aufwendige Schutzmaßnahmen. Dies wird durch den Adapter ermöglicht, der die elektrischen Zuleitungen für den Schalter und den Schalter selbst geordnet und

30

- geschützt am Wählhebel der Schaltvorrichtung aufnimmt. Aber auch für den Kraftfahrzeughersteller, der die neue Schaltvorrichtung in Fahrzeugen einbaut, ergeben sich Vorteile. So muss beim Kraftfahrzeughersteller nicht mehr die Verbindung von elektrischen Zuleitungen und den Schaltern im Handknauf hergestellt werden. Vielmehr
- 5 ermöglicht es der Adapter die Schaltvorrichtung einzubauen, dann eine Schaltkulisse über den Wählhebel samt Adapter zu schieben und als letzten Schritt, den Handknauf auf den Adapter zu stecken.

BEZUGSZEICHENLISTE:

- 1 Schaltvorrichtung
- 2 Gehäuse der Schaltvorrichtung
- 3 Handknauf
- 3a Aussparung im Handknauf für Schaltersichtteil
- 4 Wählhebel
- 5 Schaltersichtteil
- 5a Schalter
- 6 elektrische Leitung
- 7 Adapter
- 8 Gehäuse des Adapters
- 8a Vertiefung im Gehäuse des Adapters
- 9 Führungselement für Handknauf
- 10 Schnittstelle für elektrische Leitungen
- 11 Richtung des Aufschiebens des Handknaufes auf den Adapter
- 12 vormontierte Einheit einer Schaltvorrichtung

Schaltvorrichtung zur Übertragung von Schaltbefehlen an ein Kraftfahrzeuggetriebe

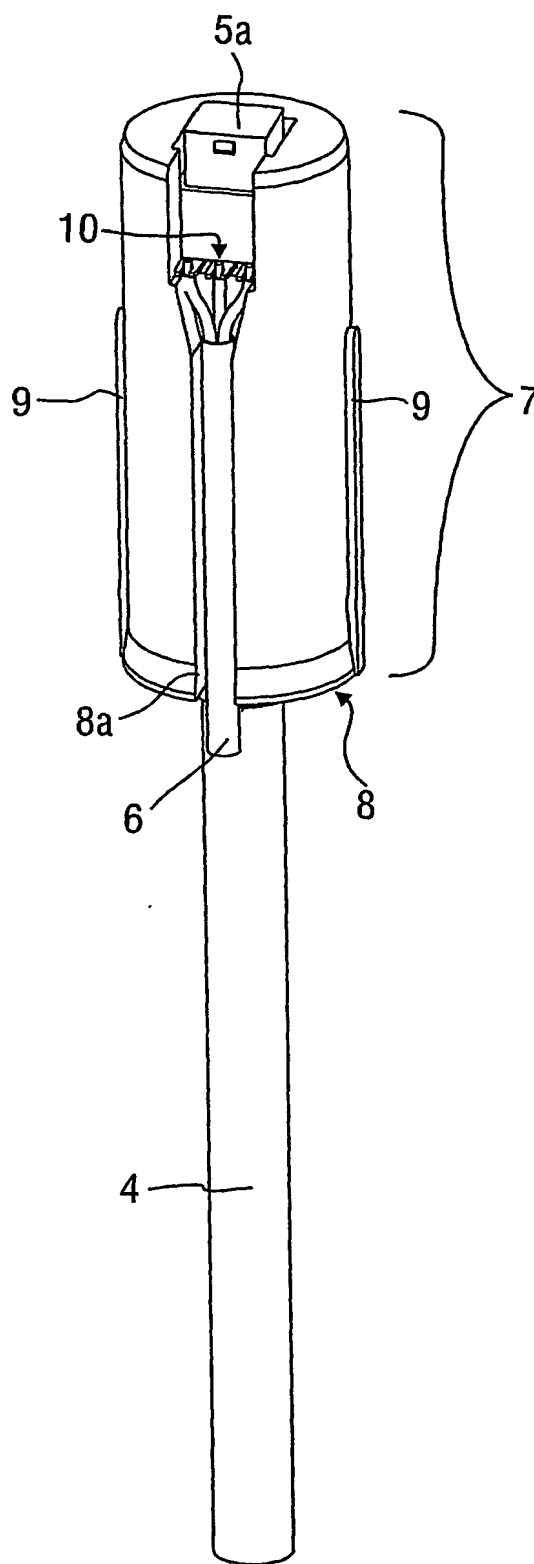
Patentansprüche:

1. Schaltvorrichtung (1) zur Übertragung von Schaltbefehlen an ein Kraftfahrzeuggetriebe, mit:
 - einem Gehäuse (2) und/oder einem Rahmen,
 - einem Wählhebel (4), der Schaltbefehle an das Getriebe überträgt,
 - einem Handknauf (3), der eine Griffmöglichkeit für die Hand des Kraftfahrzeugfahrers bildet,
 - einem Schalter (5a),wobei die Schaltvorrichtung (1) zum Einbau in ein Kraftfahrzeug vorgesehen ist und vorzugsweise nach Einbau der Schaltvorrichtung (1) eine Schaltkulisie über den Wählhebel (4) geschoben wird,
dadurch gekennzeichnet, dass ein am Wählhebel (4) montierter Adapter (7) für den Handknauf (3) mit integriertem Schalter (5a) vorgesehen ist, der eine Verbindungsstelle zwischen Wählhebel (4) und Handknauf (3) bildet.
2. Schaltvorrichtung gemäß dem voranstehenden Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der integrierte Schalter (5a) zur Übertragung von elektrischen und/oder optischen Signalen geeignet ist.
3. Schaltvorrichtung gemäß einem der voranstehenden Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Adapter (7) eine Schalterschnittstelle (10) für ein Verbindungskabel aufweist.

4. Schaltvorrichtung gemäß einem der voranstehenden Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Adapter (7) zumindest eine Vertiefung (8a) aufweist, in der Leitungen (6), die zur Übertragung von elektrischen und/oder optischen Signalen dienen, verlegt werden können.
5. Schaltvorrichtung gemäß einem der voranstehenden Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Adapter (7) ein Schaltersichtteil (5) aufweist.
6. Schaltvorrichtung gemäß einem der voranstehenden Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Handknauf (3) ein Schaltersichtteil (5) aufweist.
7. Schaltvorrichtung gemäß einem der voranstehenden Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Adapter (7) zumindest ein Führungselement (9) zur Positionierung des Handknaufs (3) aufweist.
8. Schaltvorrichtung gemäß einem der voranstehenden Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Adapter (7) eine Bohrung aufweist, in die der Wählhebel (4) zumindest teilweise eingeführt werden kann.
9. Schaltvorrichtung gemäß einem der voranstehenden Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Adapter (7) eine schraubbare Verbindung zur Befestigung am Wählhebel (4) aufweist.
10. Schaltvorrichtung gemäß einem der voranstehenden Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Adapter (7) eine klipsbare Verbindung zur Befestigung am Wählhebel (4) aufweist.
11. Schaltvorrichtung gemäß einem der voranstehenden Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Adapter (7) ein Kunststoffformteil aufweist, das im Spritzgussverfahren an den Wählhebel angespritzt ist.

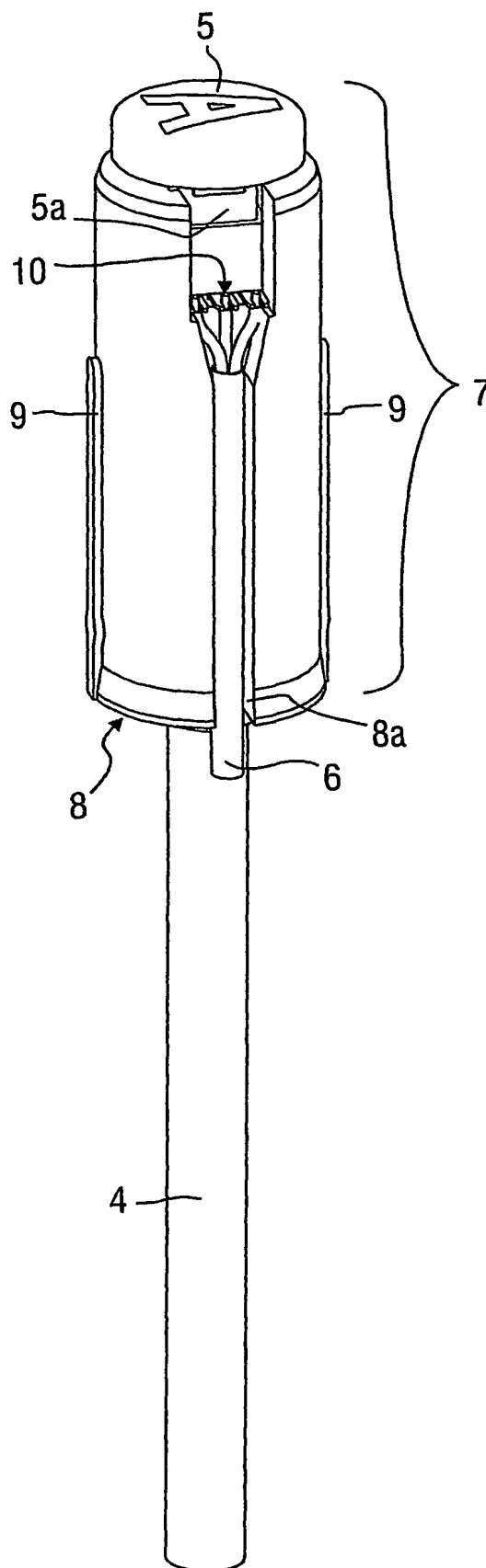
1 / 4

FIG 1



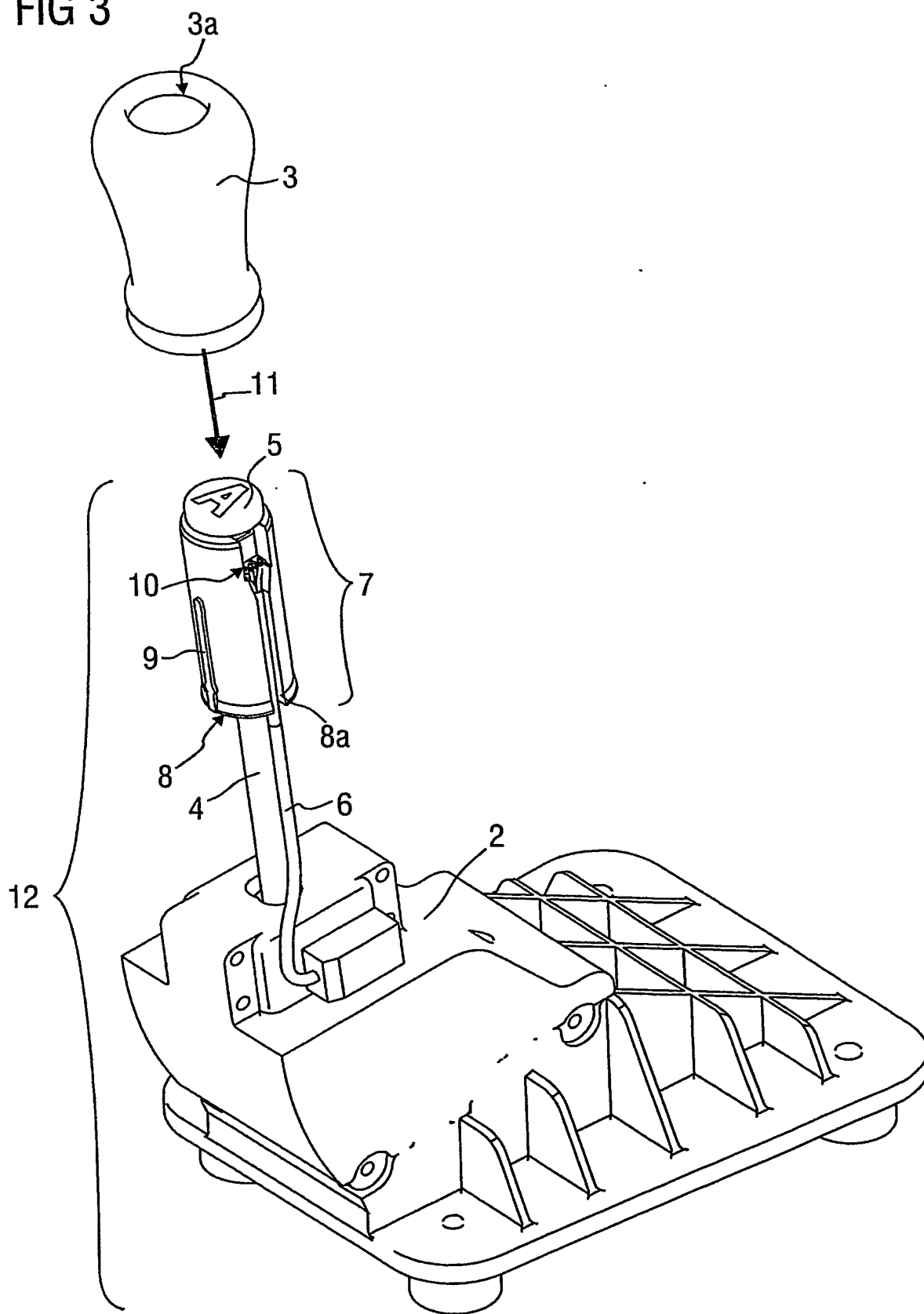
2 / 4

FIG 2



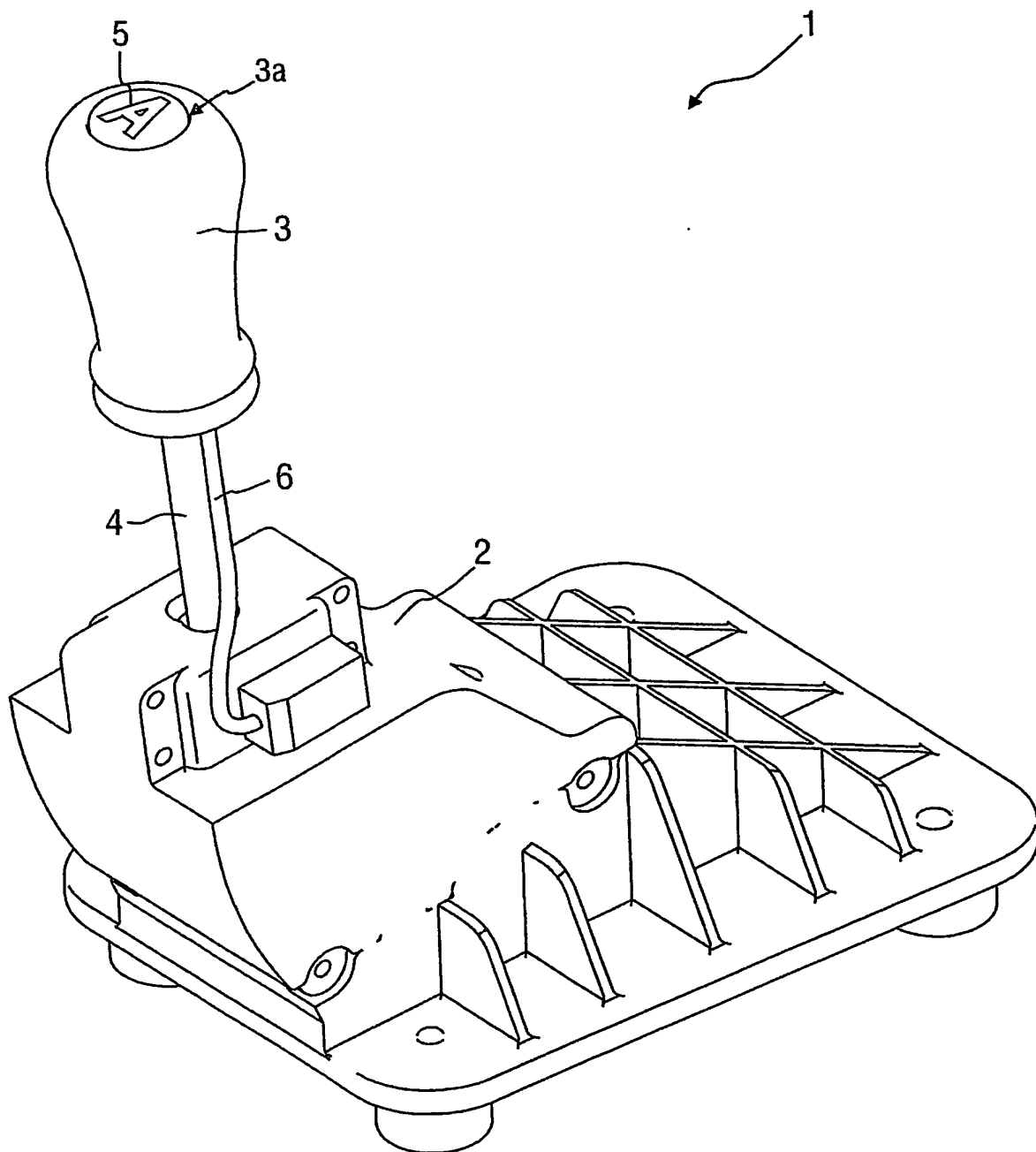
3 / 4

FIG 3



4 / 4

FIG 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/002241

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F16H59/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 F16H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| X | FR 2 817 201 A (PEUGEOT CITROEN | 1-5, 7-11 |
| Y | AUTOMOBILES SA) 31 May 2002 (2002-05-31) the whole document | 6 |
| Y | ----- FR 2 707 721 A (BOURBON AUTOMOBILE) 20 January 1995 (1995-01-20) page 1, line 4 - page 2, line 25; figures 1-4 | 6 |
| A | page 5, line 32 - page 6, line 34 ----- | 1 |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 February 2005

Date of mailing of the international search report

23/02/2005

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Daieff, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/002241

| Patent document cited in search report | | Publication date | | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---------------------|----|----------------------------|---------------------|
| FR 2817201 | A | 31-05-2002 | FR | 2817201 A1 | 31-05-2002 |
| FR 2707721 | A | 20-01-1995 | FR | 2707721 A1 | 20-01-1995 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/002241

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F16H59/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F16H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X | FR 2 817 201 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA) 31. Mai 2002 (2002-05-31) | 1-5, 7-11 |
| Y | das ganze Dokument | 6 |
| Y | FR 2 707 721 A (BOURBON AUTOMOBILE) 20. Januar 1995 (1995-01-20) | 6 |
| | Seite 1, Zeile 4 - Seite 2, Zeile 25; Abbildungen 1-4 | |
| A | Seite 5, Zeile 32 - Seite 6, Zeile 34 | 1 |

☐

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. Februar 2005

Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts

23/02/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Daieff, B

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/002241

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------|
| FR 2817201 | A | 31-05-2002 | FR | 2817201 A1 | 31-05-2002 |
| FR 2707721 | A | 20-01-1995 | FR | 2707721 A1 | 20-01-1995 |